

Technische Hinweise zur Pulverbeschichtung

Stand 04.07.2025

Liebe Kunden,

Sie sind heute das erste Mal bei uns/ wieder bei uns, das freut uns sehr.
Wir wollen, dass Sie mit unseren Leistungen absolut zufrieden sind.
Bitte beachten Sie daher folgende Hinweise und prüfen Sie deren Einhaltung in Ihrer Produktion, damit wir Ihnen Ihr gewünschtes Ergebnis liefern können.

Vielen Dank.

Ihr Team von Neumaier Pulverbeschichtung.

Allgemein

Unsere Dienstleistung/ unser Angebot setzt voraus, dass das zu beschichtende Material pulverbeschichtungsgerecht konstruiert und gefertigt wird. Besonders Aufhänge Möglichkeiten und Auslauflöcher sind notwendig. Dopplungen sind zu vermeiden.
Darunter können sich Rückstände aus der Vorbehandlung sich ansammeln, welche hygroskopisch wirken, die Korrosion fördern und evtl. später als bräunliche Flüssigkeiten austreten. Diese Gegebenheiten können durch uns nicht verhindert werden und stellen somit keinen Reklamationsgrund dar.

Bei der Pulverbeschichtung werden elektrisch leitfähige Werkstücke mit Pulver beschichtet. Das Pulver wird durch elektrostatisch, entgegengesetzte aufgeladenen Teilchen des Werkstücks angezogen und bleiben daran haften. Im Einbrennofen verschmilzt das Pulver bei 160°C- 220°C zu einem geschlossenen Film.
Im Gegensatz zu Nasslacken enthalten Pulverlacke keine Lösungsmittel und sind daher umweltfreundlich.

Um einen reibungslosen Prozessablauf sicherzustellen, benötigen wir bei der Anlieferung detaillierte Stücklisten/Lieferscheine mit allen Maßen und Sichtseiten, bei schweren Teilen auch die Gewichte. Sollte nur einseitig beschichtet werden, bitte beachten Sie, dass es bei Blechen auf der Rückseite zum Umschlag des Pulvers, Pulvernebel oder sogar zur kompletten Beschichtung der Rückseite kommen kann.

Alle Bauteile welche beschichtet werden sollen, müssen frei von arteigenen und artfremden Verunreinigungen sein.

Zu arteigenen Verunreinigungen gehören:

Rost, Zunder, Walzhaut, Schnittkanten, Weißrost, Späne, Zinkasche.

Zu artfremden Verunreinigungen gehören: Konservierungsschichten aller Art auf verzinkten oder sendzimirverzinkten Oberflächen, Farben, Öle, Fette, Schweißschlacke, Schweißrückstände, Schweißspray, Kühl und Schmiermittel, Klebebänder, Fettstifte, Edding u.ä. Besonders silikonhaltige Mittel sind unbedingt zu vermeiden.

Sandstrahlen

Sollte aufgrund des Einsatzbereiches Ihrer Bauteile ein Beschichtungssystem erforderlich sein, welches als Vorbereitung der Oberfläche das Sandstrahlen bzw. Glasperlenstrahlen vorsieht, kann es bei geringen Materialstärken zu Verzug kommen.

Sie sollten wissen, dass es bei Sandstrahlarbeiten Einwirkungen geben kann.

Alleine schon durch die Wärmeeinwirkung kann es zu Oberflächenverformungen kommen, genauso durch die abrasive Kraft des Strahlmittels. Trotz größter Vorsicht und langjähriger Erfahrung können wir Ihnen nicht garantieren, ob Ihr Teil die ursprüngliche Form/Funktion nach dem Strahlen noch hat. Wir weisen darauf hin, dass neben den beschriebenen Einwirkungen zum Teil erhebliche Sand- und Staubablagerungen an den Strahlobjekten sowie an den angrenzenden Anlageteilen oder Bausubstanzen auftreten können. Die Beseitigung von Einwirkungen, Sand- und Staubablagerungen, die nicht auf Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit der Firma Neumaier Pulverbeschichtung GmbH beruhen, wird nicht von uns oder auf unsere Kosten vorgenommen, sondern ist Sache des Auftraggebers. Wir haften nicht für Funktion, Lauffähigkeit, Verzug, Maßgenauigkeiten, Rautiefe sowie Beeinträchtigungen an den Anbauteilen durch Sand- und Staubablagerungen.

Durch das Strahlen mit abrasiven Medien (z.B. kantigem Stahlkies) wird die Oberfläche des Materials stark vergrößert und es kommt zu einer deutlich erhöhten Korrosionsgefahr.

Bereits bei dem Transport zu uns, können sich daher Oxidschichten an den Oberflächen Ihrer Bauteile bilden. Bitte achten Sie auf einen schnellen und trockenen Transport der Bauteile nach dem Strahlen. Kontakt mit hoher Luftfeuchte wie auch Direktkontakt mit Handschweiß sind zu vermeiden. Die Vorbehandlung ist der wichtigste Punkt bei der Pulverbeschichtung um eine saubere Oberfläche zu erhalten. Deshalb behalten wir uns vor, bei fremd gestrahlten Bauteilen keine Garantie oder Gewährleistung zu geben.

Wärmeverformung

Für Wärmeverformungen und Schäden, die auf das Freiwerden von Walz- und Herstellspannungen oder auf nicht pulverbeschichtungsgerechte Konstruktionen zurückzuführen sind, übernehmen wir keine Haftung.

Korrosivitätskategorie

Grundsätzlich erbringen wir eine Beschichtungsleistung die der Kategorie C1 entspricht und eine Schichtdicke von Mindestens 50µm aufweist.

Werden andere Schutzdauern, andere Korrosivitätskategorien benötigt oder andere Parameter verlangt, so ist dies vor Auftragserteilung bzw. bei der Angebotsphase durch den Kunden mitzuteilen. Auf Aufforderung können wir einen Aufbau bis Kategorie C5 erzielen.

Findet eine Abweichung zwischen geforderten und tatsächlichen Eigenschaften der Beschichtung statt, so stellt dies, bei Unkenntnis des Beschichters, keinen Mangel dar.

Feuerverzinktes Material

Bei der Beschichtung von verzinkten Bauteilen kann es aus verschiedenen Ursachen (z.B. Qualität der Stahlzusammensetzung des Stahls, Silizium und Phosphorgehalt, der unterschiedlichen Zinkschichtstärke, der Art und Weise der Vorbehandlung vor oder nach dem Verzinken) und trotz unseren sorgfältigen, vorbeugenden Maßnahmen zum Ausgasungseffekt kommen (Bläschen, Krater, Poren, Pickel, also Fehlstellen auf Grund- und Deckbeschichtungen kommen.

Dieses Erscheinungsbild kann von uns nicht als Reklamationsgrund anerkannt werden. Notwendige Folgearbeiten trägt der Kunde.

Der Feinputz von verzinktem Material umfasst keinen Planschliff. Unebenheiten, die z.B. aufgrund einer unterschiedlichen starken Zinkschicht nach dem Pulverbeschichten optisch erkennbar wird,

stellen keinen Mangel dar. Der Feinputz der industriellen Feuerverzinkung umfasst die Entfernung von Zinkspitzen, Läufern, Zinkasche und größeren Hartzinkpickel, soweit maschinell zugänglich gemäß DIN 1461 durch den Feuerverzinker. Als Vorbereitung der Oberfläche vor der Pulverbeschichtung bei feuerverzinktem Material empfehlen wir das Sweep Strahlverfahren. Des Weiteren empfehlen wir, soweit möglich, die Verwendung von Feinstrukturpulver bei verzinkter Oberfläche.

Für die Gewährleistung der Pulverbeschichtung auf verzinkten Oberflächen ist der Feinputz notwendig. Wird kein Feinputz gewünscht bzw. bestellt, entbindet dies den Beschichter von der Gewährleistung aufgrund Haftungsproblemen oder visuellen Mängeln, wie Ausgasungen. Es wird keine Gewährleistung bei Planschliff übernommen. Wir führen Feinputz nur auf gezielten Wunsch aus.

Feuerverzinkte Oberflächen sollten immer mit einem Primer grundiert werden.

Weisen Sie Ihren Verzinkungsbetrieb darauf hin, dass die Bauteile anschließend pulverbeschichtet werden. Zu hohe Zinkschichten auf den Bauteilen sollten vermieden werden. Achten Sie auf die richtige Lagerung um Weißrost auf der Oberfläche zu vermeiden. Lassen Sie die Bauteile im Vorfeld bei uns tempern.

Aluminium Bauteile

Hinweis: Wir führen keine Beizentfettung als Vorbehandlung an Aluminium Bauteilen durch. Als Nasschemische Vorbehandlung haben wir eine saure Entfettung im Einsatz. Bei uns wird Aluminium sofern es die Konstruktion ermöglicht gestrahlt/ gesweept bzw. geschliffen und anschließend sauer entfettet, phosphatiert und chromfrei passiviert im No-Rinse Verfahren. Keine Garantie oder Gewährleistung auf Beschichtungen auf Aluminium bzw. Entstehung von Filiformkorrosion
Zusätzlich empfehlen wir die Verwendung einer geeigneten Grundierung, um die Haftung und den Schutz der Oberfläche zu verbessern.

Keine Garantie oder Gewährleistung bei Bauteilen welche nicht grundiert wurden.

Bitte beachten Sie, dass wir keine Garantie oder Gewährleistung übernehmen, wenn die Bauteile nach dem Beschichten zugeschnitten werden.

Ableben und Maskierarbeiten

Um bestimmte Teilbereiche des Werkstückes zu schützen, die frei von Lack bleiben sollen, sind Abdeck- und Maskierarbeiten durchzuführen. Bitte beachten Sie, dass die verwendeten Materialien Temperaturen bis zu 200 °C standhalten müssen und nach dem Entfernen keine Rückstände auf der Oberfläche zurücklassen.

Bedenken Sie bitte auch, dass maskierte bzw. abgedeckte Bereiche nach der Pulverbeschichtung scharfe Kanten aufweisen können, weshalb wir normalerweise davon abraten.

Sollte es allerdings nicht zu umgehen sein, dann sprechen Sie die Parameter bitte vorher mit uns ab! Gerne übernehmen wir im Rahmen unserer Leistungen Abdeck- und Maskierarbeiten für Sie.

Aufhängelöcher

Bitte berücksichtigen Sie, dass alle Teile bei uns hängend verarbeitet werden.

Deshalb benötigen wir Löcher, Ösen oder Ähnliches, um Ihre Bauteile beschichten zu können.

In der Regel reichen hierfür Löcher mit einem Durchmesser von 4-5 mm. Sollten Sie sich unsicher beim Anbringen von Aufhängelöchern sein, beraten wir Sie gerne und können die Bohrungen, in Absprache mit Ihnen, auch bei uns vornehmen.

Wasserablaufbohrungen

Ihre Bauteile dürfen nicht schöpfend sein. Bitte vergessen Sie nicht, in hohlen Schweißkonstruktionen genügend Ablaufbohrungen anzubringen. Denn hohle Konstruktionen füllen sich in unserer Vorbehandlungsanlage mit Chemikalien und Wasser, welches sich nicht durch den Haftwassertrockner entfernen lässt. Dieses Wasser in den Konstruktionen dampft während des Einbrennprozesses aus und zerstört in Nähe der Austrittsstelle die ausgehärtete Lackschicht. Wenn Sie sich unsicher mit der Anbringung der Bohrungen sind, dann sprechen Sie uns vorher an.

Aufkleber

Alle Aufkleber aus selbstklebendem Material müssen von Ihnen im Vorfeld so entfernt werden, dass auch keine Klebereste zurückbleiben. Sollten Sie auf Aufkleber nicht verzichten können, sind diese unbedingt auf den nicht sichtbaren Seiten anzubringen.

Wir können jedoch nicht gewährleisten, dass diese nach der Beschichtung noch sichtbar sind, da sich das Pulver auch bei der einseitigen Beschichtung um das Werkstück herumzieht.

Gussbauteile

Nahezu alle Arten von Guss gasen aus. Dadurch können sich nach dem Beschichten, Gasblasen unter dem Lack oder sogar im Material bilden. Deshalb können wir für Bauteile aus Guss keine Garantie übernehmen.

Gewinde und Bolzen

Bitte achten Sie unbedingt darauf, dass Buchsen, Bolzen, Gewinde, Dopplungen usw. nur fettfrei und dicht eingesetzt werden. Falls noch Fettrückstände vorhanden sind zeigt die Kapillarwirkung erst nach dem Einbrennprozess, dass Ölreste im Bereich um die eingesetzten Bolzen ausgetreten sind. Die Lackhaftung ist damit nicht mehr gegeben. Notwendige Ausbesserungsarbeiten werden auf Ihre Kosten ausgeführt.

Farben/Farbtoleranzen

Farbtöne der verschiedenen Farbkarten (RAL, DB, Sikkens, NCS usw.) können je nach Hersteller und Rezeptur auch unter derselben Bezeichnung stark abweichen. Muster werden auf Anforderung zur Verfügung gestellt.

RAL Farbtöne mit hohem Farbpigmentanteil (Rot-, Gelb- und Orangetöne) bzw. Metallicanteil müssen separat angefragt werden, da die Beschaffung dieser Töne i.d.R. mit wesentlichen höheren Kosten verbunden ist.

Darüber hinaus werden/müssen Rot-, Gelb- und Orangetöne zur Erzielung einer ausreichenden Deckung mit einer weißen Grundierung unterlegt werden.

Der Beschichtungspreis erhöht sich bei diesen Farbtönen daher nochmals gegenüber einer einschichtigen Standardbeschichtung.

RAL-Farbtöne, die nicht in unserem Lager sind, werden für Sie auftragsbezogen beschafft und mit den anfallenden Kosten belastet.

In jedem Fall benötigen wir von Ihnen genaue Angaben zum Glanzgrad und der Struktur. Sollten außer dem Farbton keine weiteren Angaben vorhanden sein, behalten wir uns vor, nach Lagerbestand Ihre Bauteile zu beschichten. i.d.R. glatt/seidenglänzend.

Bitte geben Sie uns immer den Einsatzbereich der Werkstücke mit an.

Zum Beispiel ob die Bauteile im Innenbereich, Außenbereich, in der Industrie, an der Küste oder Offshore eingesetzt werden oder sonstigen anderen besonderen Anforderungen entsprechen müssen.

Garantie

Wir übernehmen keine Gewährleistung bei eloxierten Oberflächen, Edelstahl, Messing o.ä und für Korrosion jeglicher Art, die Ihre Ursache in blanken Schnittkanten hat.

Hart- und Weichlöten

Hartlötungen müssen gestrahlt und auf Weichlötungen muss generell verzichtet werden!

Hartlötungen sind unter Umständen möglich, benötigen aber eine Absprache.

Weichgelötete Werkstücke hingegen zerlegen sich aufgrund der hohen Einbrenntemperatur von ca. 200 °C im Ofen selbst.

Fette und Öle

Austretende Fette bzw. Öle verhindern an nicht dicht verschweißten Konstruktionen die Haftbarkeit des Pulvers. Innengelagerte Fett- bzw. Ölablagerungen im Rohr verflüssigen sich bei einer Einbrenntemperatur von 200 °C und fließen durch nicht dicht verschweißte Nähte nach außen.

An diesen Austrittstellen ist die Lackhaftung unmöglich. Der Lack weist grünlich-gelbliche Verfärbungen auf und wird sich in naher Zukunft ablösen.

Um dieser Problematik aus dem Weg zu gehen, müssen Teile mit Doppelungen und Teilverbindungen bereits vor der Verarbeitung/Verformung entfettet werden.

Kratzer, scharfe Kanten, Grate

Pulverlacke neigen, wie jedes andere organische Beschichtungsmaterial auch, zu Kantenflucht.

Das heißt es besteht während der Vernetzung die Gefahr, dass sich der Lack über die scharfe Kante oder den Grat zurückzieht und somit an dieser Kante keine geschlossene Schicht bilden kann.

Grate und scharfe Kanten sollten deshalb besonders bei korrosionsgefährdeten Werkstücken vermieden werden.

Laserschnitte

Bei Laserschnittkanten entsteht an der Schnittkante eine Oxidschicht (Verglasung).

Diese Schicht hat so gut wie keine Haftung zum Trägermaterial und muss daher vor der Pulverbeschichtung entfernt werden. (Strahlen, Schleifen)

Reinigung und Pflege

Eine gründliche und korrekte Reinigung der pulverbeschichteten Oberflächen ist für den Erhalt des dekorativen Aussehens, aber auch zur Verringerung der Korrosionsbelastungen im Außenbereich notwendig.

Für die normale Unterhaltsreinigung ist reines Wasser (nicht über 25 °C), ggf. mit geringen Zusätzen von pH neutralen Reinigungsmitteln völlig ausreichend. Um fettige, ölige oder rußige Substanzen, wie Kleberückstände von Aufklebern, zu entfernen, kann Testbenzin oder Isopropylalkohol verwendet werden. Hierbei ist jedoch wichtig darauf zu achten, dass das verwendete Tuch oder die Reinigungswatte nicht abrasiv ist. Es dürfen niemals Lösemittel zur Reinigung verwendet werden!

Rost & Oxidschichten

Oxidschichten auf der Oberfläche Ihrer Werkstücke minimieren die Haftbarkeit der Pulverbeschichtung, die Lebensdauer und die Oberflächengüte.

Bereits ein zu feuchter Lagerplatz oder die Berührung mit feuchten Händen ist ausreichend, dass sich Oxid bildet. Diese Oxidschichten können nur durch Strahlen oder Schleifen entfernt werden und bedeuten einen deutlichen Mehraufwand.

Bitte achten Sie deshalb darauf, dass Ihre Werkstücke niemals mit direktem Kontakt

aufeinandergestapelt werden. Beachten sie ebenfalls, dass auch Aluminium und Zink bei Feuchtigkeit und direktem Kontakt, oxidieren.

Spachteln

Ausspachtelungen als Ausgleich für fehlerhafte Untergründe kommen bei uns nicht zur Anwendung. Wir beschichten keine gespachtelten Oberflächen.

VA-Teile

Bei VA-Teilen gibt es keine optimale Vorbehandlung.

Aufgrund der geringen Rautiefe von VA muss mit einer geringeren Haftung des Pulverlacks gerechnet werden. Bei stark beanspruchten Oberflächen ist, zur besseren Haftung der Pulverlacke, das Strahlen mit ferritfreien Materialien zu empfehlen.

Wir können für die Beschichtung von VA- Teilen jedoch keine Garantie übernehmen!

Verpackung und Transport

Im Auftragsfall würden wir die Arbeiten in unserem Werk Willstätt, Carl-Benz-Straße 7 ausführen. Sofern wir nicht den Transport der Waren als Serviceleistung angeboten haben, erfolgt der An- und Abtransport der Teile durch Sie für uns kostenfrei.

In diesem Fall führen wir die Be- und Entladungsarbeiten nach Weisung des von Ihnen beauftragten Fahrers bzw. Spediteurs aus. Für die ordnungsgemäße Ladungssicherung sind Sie als Transporteur verantwortlich. Die Ladungssicherung wird durch uns nicht kontrolliert.

Das Ausbessern von Transport- und Montageschäden gehört nicht zum Umfang unserer Werksleistung.

Die von uns verwendeten Verpackungsmaterialien dienen lediglich zum Schutz der beschichteten Teile beim Transport. Vor der Einlagerung müssen diese unbedingt entfernt werden.

Denn in den verwendeten Folien und Materialien können sich Weichmacher befinden, die bei Einfluss von Wärme, Sonneneinstrahlung und Feuchtigkeit ausgasen und die Lackoberfläche beschädigen können. Besonders im Sommer ist darauf zu achten, dass die Verpackung sofort nach Erhalt der Ware entfernt wird und so den hohen Temperaturen nicht über eine längere Zeit ausgesetzt ist.

Schäden hierdurch werden als Reklamation nicht anerkannt.

Beurteilung der Oberfläche

Die fertig beschichtete Oberfläche wird in einem Abstand von 5 Metern, Oberfläche: 90° Betrachtungswinkel, mit unbewaffnetem Auge und bei diffusem Licht beurteilt und in dieser Qualität geliefert. Darüber hinausgehende Forderungen, auch Normenforderungen oder Forderungen von Leistungsverzeichnissen sind nur gültig, wenn diese durch NEUMAIER PULVERBESCHICHTUNG ausdrücklich schriftlich bestätigt wurden.

Bearbeitungsgröße

Die maximale Abmessung unserer Anlage: 8000mm x 2600mm x 3000mm (LxBxH).

Das maximale Stückgewicht beträgt 4000kg.

Farbwechsel

Der Farbwechsel wird bei geteilten Aufträgen je Teillieferung in Rechnung gestellt.